

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

W 2244 FY

(11)Publication number : 2001-320543

(43)Date of publication of application : 16.11.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58
H04M 11/00
H04N 1/32

(21)Application number : 2000-140235

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 12.05.2000

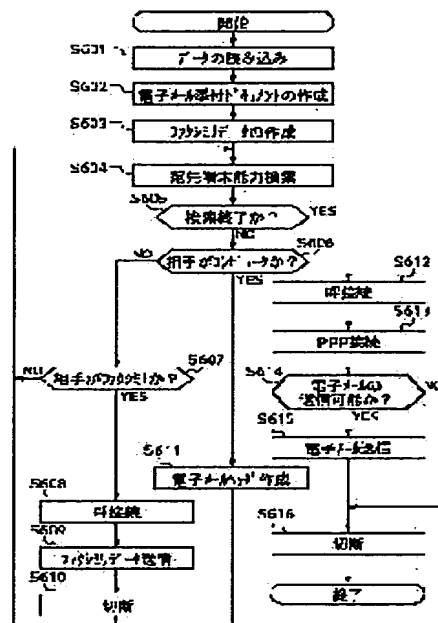
(72)Inventor : KAGAYA NAOTO

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT, METHOD AND SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide communication equipment, a method and system capable of performing data transmission in an appropriate format in accordance with the receiving capability of an external terminal device without needing a troublesome operation, and a storage medium.

SOLUTION: The facsimile equipment 105 retrieves the communication capabilities of the opposite side terminal devices being immediate destination from a terminal capability storing part 210, and transmits facsimile data to the devices when the devices retrieved this time are not PCs but facsimile equipment (step S608 and S609). Meanwhile, when the devices retrieved this time are PCs (PC 103, etc.), the opposite transmission destination is attached to the transmission destination address, etc., of an e-mail header. After finishing retrieving the communication capabilities of all of the opposite side terminal devices, an e-mail is transmitted with multi-addresses to the opposite side terminal devices being the PCs (step S612 to S616).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-320543

(P2001-320543A)

(43) 公開日 平成13年11月16日 (2001. 11. 16)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード*(参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 N 1/00 | 1 0 7 | H 0 4 N 1/00 | 1 0 7 Z 5 C 0 6 2 |
| G 0 6 F 13/00 | 6 4 0 | C 0 6 F 13/00 | 6 4 0 5 C 0 7 0 |
| H 0 4 L 12/54 | | H 0 4 M 11/00 | 3 0 3 5 K 0 3 0 |
| 12/58 | | H 0 4 N 1/32 | Z 5 K 1 0 1 |
| H 0 4 M 11/00 | 3 0 3 | H 0 4 L 11/20 | 1 0 1 B 9 A 0 0 1 |

審査請求 未請求 請求項の数40 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-140235(P2000-140235)

(22) 出願日 平成12年5月12日 (2000. 5. 12)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 加賀谷 直人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

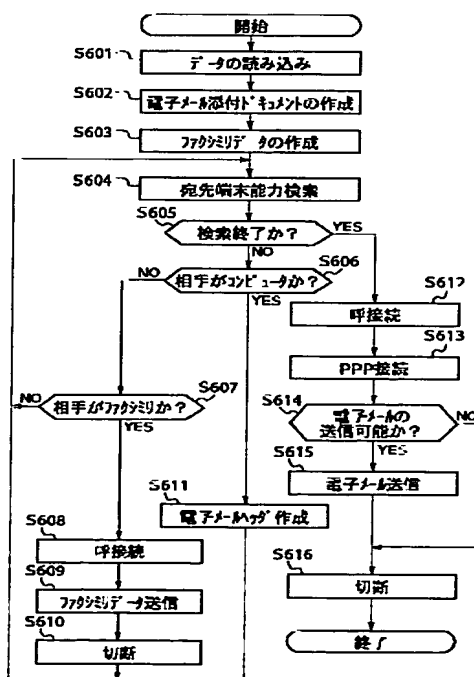
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置、方法、システム及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 煩雑な操作を要することなく、外部端末装置の受信能力に応じて適切な形式でデータ送信することができる通信装置、方法、システム及び記憶媒体を提供する。

【解決手段】 これから送信しようとする相手側端末装置の通信能力を端末能力記憶部210から検索し、今回検索した装置がPCでなく、ファクシミリ装置である場合（ファクシミリ装置105）は、その装置にファクシミリデータを送信する（ステップS608、S609）。一方、今回検索した装置がPCである場合（PC103等）は、電子メールヘッダの送信先アドレス等に送信相手先を付け加えていく。そして、相手側端末装置の全てについて通信能力の検索が終了したら、PCである相手側端末装置に電子メールを同報送信する（ステップS612～S616）。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 公衆回線を通じて外部端末装置が接続された通信装置において、

入力データに基づいてファクシミリデータを作成するファクシミリデータ作成手段と、

電子メールドキュメントを作成すると共に、前記入力データを該電子メールドキュメントに添付する作成添付手段と、

送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かの受信可否を判別する受信可否判別手段と、

該受信可否判別手段による判別の結果に基づいて、前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータ及び前記作成添付手段により前記入力データが添付された電子メールドキュメントの少なくとも一方を前記送信先の対象となる外部端末装置に対して送信する送信制御手段とを備えたことを特徴とする通信装置。

【請求項2】 前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置が電子メールの受信のみが可能である場合は、前記送信制御手段は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項3】 前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御手段は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項4】 前記外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合において、該外部端末装置に対してファクシミリデータを送信するか電子メールドキュメントを送信するかの通信種別を予め指定する通信種別指定手段を備え、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御手段は、前記送信先の対象となる外部端末装置に対して、前記通信種別指定手段により指定された通信種別に基づき送信を行うことを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項5】 前記外部端末装置が複数存在する場合において、前記送信制御手段は、前記受信可否判別手段による判別の結果に基づいて、ファクシミリデータの受信のみが可能な外部端末装置に対しては前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータを送信する一方、電子メールの受信が可能な外部端末装置に対しては前記作成添付手段により前記入力データが添付された電子メールドキュメントを送信することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項6】 前記受信可否判別手段による判別の結

果、前記送信制御手段は、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信のみが可能である場合は、前記送信制御手段は、前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータのみを送信することを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【請求項7】 前記外部端末装置が複数存在する場合において、電子メールドキュメントを送信する対象となる外部端末装置が2つ以上となるときは、前記送信制御手段は、これら2つ以上の外部端末装置に対して前記入力データが添付された電子メールドキュメントを同報送信で送信することを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項8】 前記複数の外部端末装置は、前記公衆回線及びインターネットサービスプロバイダを介して当該通信装置に接続されており、前記電子メールドキュメントの同報送信は前記インターネットサービスプロバイダを介してなされることを特徴とする請求項7記載の通信装置。

【請求項9】 前記外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かを示す受信可否情報を前記外部端末装置に対応付けて登録する受信可否情報登録手段を備え、前記受信可否判別手段は、前記受信能力情報登録手段により登録された受信可否情報に基づいて、前記送信先の対象となる外部端末装置の前記受信可否を判別することを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項10】 前記入力データは、読み取り画像データであることを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項11】 公衆回線を通じて外部端末装置が接続された通信装置における通信方法において、入力データに基づいてファクシミリデータを作成するファクシミリデータ作成工程と、

電子メールドキュメントを作成すると共に、前記入力データを該電子メールドキュメントに添付する作成添付工程と、

送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かの受信可否を判別する受信可否判別工程と、

該受信可否判別工程による判別の結果に基づいて、前記ファクシミリデータ作成工程により作成されたファクシミリデータ及び前記作成添付工程により前記入力データが添付された電子メールドキュメントの少なくとも一方を前記送信先の対象となる外部端末装置に対して送信する送信制御工程とを有することを特徴とする通信方法。

【請求項12】 前記受信可否判別工程による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置が電子メールの受信のみが可能である場合は、前記送信制御工程は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする請求項11記載の通信方

法。

【請求項13】 前記受信可否判別工程による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御工程は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする請求項11記載の通信方法。

【請求項14】 前記外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合において、該外部端末装置に対してファクシミリデータを送信するか電子メールドキュメントを送信するかの通信種別を予め指定する通信種別指定工程を有し、前記受信可否判別工程による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御工程は、前記送信先の対象となる外部端末装置に対して、前記通信種別指定工程により指定された通信種別に基づき送信を行うことを特徴とする請求項11記載の通信方法。

【請求項15】 前記外部端末装置が複数存在する場合において、前記送信制御工程は、前記受信可否判別工程による判別の結果に基づいて、ファクシミリデータの受信のみが可能な外部端末装置に対しては前記ファクシミリデータ作成工程により作成されたファクシミリデータを送信する一方、電子メールの受信が可能な外部端末装置に対しては前記作成添付工程により前記入力データが添付された電子メールドキュメントを送信することを特徴とする請求項11記載の通信方法。

【請求項16】 前記受信可否判別工程による判別の結果、前記送信制御工程は、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信のみが可能な場合は、前記送信制御工程は、前記ファクシミリデータ作成工程により作成されたファクシミリデータのみを送信することを特徴とする請求項11記載の通信方法。

【請求項17】 前記外部端末装置が複数存在する場合において、電子メールドキュメントを送信する対象となる外部端末装置が2つ以上となるときは、前記送信制御工程は、これら2つ以上の外部端末装置に対して前記入力データが添付された電子メールドキュメントを同報送信で送信することを特徴とする請求項11～16のいずれか1項に記載の通信方法。

【請求項18】 前記複数の外部端末装置は、前記公衆回線及びインターネットサービスプロバイダを介して当該通信方法に接続されており、前記電子メールドキュメントの同報送信は前記インターネットサービスプロバイダを介してなされることを特徴とする請求項17記載の通信方法。

【請求項19】 前記外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かを示す受信可否情報を前記外部端末装置に対応付けて登録する受信可否情報登録工程を有し、前記受信可否

判別工程は、前記受信能力情報登録工程により登録された受信可否情報に基づいて、前記送信先の対象となる外部端末装置の前記受信可否を判別することを特徴とする請求項11～18のいずれか1項に記載の通信方法。

【請求項20】 前記入力データは、読み取り画像データであることを特徴とする請求項11～19のいずれか1項に記載の通信方法。

【請求項21】 公衆回線を通じて通信装置と外部端末装置とが接続されて構成される通信システムにおいて、前記通信装置は、

入力データに基づいてファクシミリデータを作成するファクシミリデータ作成手段と、
電子メールドキュメントを作成すると共に、前記入力データを該電子メールドキュメントに添付する作成添付手段と、

送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かの受信可否を判別する受信可否判別手段と、

該受信可否判別手段による判別の結果に基づいて、前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータ及び前記作成添付手段により前記入力データが添付された電子メールドキュメントの少なくとも一方を前記送信先の対象となる外部端末装置に対して送信する送信制御手段とを備えたことを特徴とする通信システム。

【請求項22】 前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置が電子メールの受信のみが可能な場合は、前記送信制御手段は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする請求項21記載の通信システム。

【請求項23】 前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御手段は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする請求項21記載の通信システム。

【請求項24】 前記外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合において、該外部端末装置に対してファクシミリデータを送信するか電子メールドキュメントを送信するかの通信種別を予め指定する通信種別指定手段を備え、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御手段は、前記送信先の対象となる外部端末装置に対して、前記通信種別指定手段により指定された通信種別に基づき送信を行うことを特徴とする請求項21記載の通信システム。

【請求項25】 前記外部端末装置が複数存在する場合において、前記送信制御手段は、前記受信可否判別手段

による判別の結果に基づいて、ファクシミリデータの受信のみが可能な外部端末装置に対しては前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータを送信する一方、電子メールの受信が可能な外部端末装置に対しては前記作成添付手段により前記入力データが添付された電子メールドキュメントを送信することを特徴とする請求項21記載の通信システム。

【請求項26】 前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信制御手段は、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信のみが可能である場合は、前記送信制御手段は、前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータのみを送信することを特徴とする請求項21記載の通信システム。

【請求項27】 前記外部端末装置が複数存在する場合において、電子メールドキュメントを送信する対象となる外部端末装置が2つ以上となる場合は、前記送信制御手段は、これら2つ以上の外部端末装置に対して前記入力データが添付された電子メールドキュメントを同報送信で送信することを特徴とする請求項21～26のいずれか1項に記載の通信システム。

【請求項28】 前記複数の外部端末装置は、前記公衆回線及びインターネットサービスプロバイダを介して当該通信システムに接続されており、前記電子メールドキュメントの同報送信は前記インターネットサービスプロバイダを介してなされることを特徴とする請求項27記載の通信システム。

【請求項29】 前記外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かを示す受信可否情報を前記外部端末装置に対応付けて登録する受信可否情報登録手段を備え、前記受信可否判別手段は、前記受信能力情報登録手段により登録された受信可否情報に基づいて、前記送信先の対象となる外部端末装置の前記受信可否を判別することを特徴とする請求項21～28のいずれか1項に記載の通信システム。

【請求項30】 前記入力データは、読み取り画像データであることを特徴とする請求項21～29のいずれか1項に記載の通信システム。

【請求項31】 公衆回線を通じて外部端末装置が接続された通信装置における通信方法で使用されるプログラムを記憶した記憶媒体において、入力データに基づいてファクシミリデータを作成するファクシミリデータ作成工程のコードと、電子メールドキュメントを作成すると共に、前記入力データを該電子メールドキュメントに添付する作成添付工程のコードと、送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かの受信可否を判別する受信可否判別工程のコードと、

該受信可否判別工程のコードによる判別の結果に基づいて、前記ファクシミリデータ作成工程のコードにより作成されたファクシミリデータ及び前記作成添付工程のコードにより前記入力データが添付された電子メールドキュメントの少なくとも一方を前記送信先の対象となる外部端末装置に対して送信する送信制御工程のコードとを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項32】 前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置が電子メールの受信のみが可能である場合は、前記送信制御工程のコードは、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする請求項31記載の記憶媒体。

【請求項33】 前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御工程のコードは、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする請求項31記載の記憶媒体。

【請求項34】 前記外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合において、該外部端末装置に対してファクシミリデータを送信するか電子メールドキュメントを送信するかの通信種別を予め指定する通信種別指定工程のコードを記憶し、前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御工程のコードは、前記送信先の対象となる外部端末装置に対して、前記通信種別指定工程のコードにより指定された通信種別に基づき送信を行うことを特徴とする請求項31記載の記憶媒体。

【請求項35】 前記外部端末装置が複数存在する場合において、前記送信制御工程のコードは、前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果に基づいて、ファクシミリデータの受信のみが可能な外部端末装置に対しては前記ファクシミリデータ作成工程のコードにより作成されたファクシミリデータを送信する一方、電子メールの受信が可能な外部端末装置に対しては前記作成添付工程のコードにより前記入力データが添付された電子メールドキュメントを送信することを特徴とする請求項31記載の記憶媒体。

【請求項36】 前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果、前記送信制御工程のコードは、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信のみが可能である場合は、前記送信制御工程のコードは、前記ファクシミリデータ作成工程のコードにより作成されたファクシミリデータのみを送信することを特徴とする請求項31記載の記憶媒体。

【請求項37】 前記外部端末装置が複数存在する場合において、電子メールドキュメントを送信する対象とな

る外部端末装置が2つ以上となるときは、前記送信制御工程のコードは、これら2つ以上の外部端末装置に対して前記入力データが添付された電子メールアドレスを同報送信で送信することを特徴とする請求項31～36のいずれか1項に記載の記憶媒体。

【請求項38】 前記複数の外部端末装置は、前記公衆回線及びインターネットサービスプロバイダを介して当該記憶媒体に接続されており、前記電子メールアドレスの同報送信は前記インターネットサービスプロバイダを介してなされることを特徴とする請求項37記載の記憶媒体。

【請求項39】 前記外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かを示す受信可否情報を前記外部端末装置に対応付けて登録する受信可否情報登録工程のコードを記憶し、前記受信可否判別工程のコードは、前記受信能力情報登録工程のコードにより登録された受信可否情報に基づいて、前記送信先の対象となる外部端末装置の前記受信可否を判別することを特徴とする請求項31～38のいずれか1項に記載の記憶媒体。

【請求項40】 前記入力データは、読み取り画像データであることを特徴とする請求項31～39のいずれか1項に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術の分野】本発明は、読み取り画像データ等の入力データを、公衆回線乃至プロバイダを通じて接続された外部端末装置にファクシミリまたは電子メールで送信可能な通信装置、方法、システム及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットの普及とともに、電子メールの利用が拡大している。一般に、インターネットや電子メールを利用するには、パーソナルコンピュータ（以下、「PC」と称する）にRS232Cでターミナルアダプタ（TA）に接続したり、LANでISDNルータ等に接続したりする。また、ISDN技術により、1回線で2通話同時に使用ができるようになり、電子メールとともにファクシミリをも利用するケースでは、回線効率を考慮して、公衆回線にターミナルアダプタまたはISDNルータを接続し、そこにファクシミリ装置を接続して、電子メールとファクシミリとを同時に使用することができるようになっている。

【0003】こうした背景から、ISDNルータとファクシミリ装置とが複合した装置が登場している。さらに、ファクシミリデータを電子メールとして送受信可能なインターネットFAX機も登場している。

【0004】このような複合的な通信装置では、送信相手先の端末装置に応じてデータ送信の形態を変えることができ、例えば相手側端末装置がファクシミリ装置であ

ればファクシミリデータを送信し、一方、相手側端末装置がPCであれば電子メールアドレスを作成し、読み込んだ画像データをこの電子メールアドレスに添付して送信することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の通信装置では、送信先の対象となる相手側端末装置が複数で、しかも複数の相手側端末装置にPC及びファクシミリ装置の双方が含まれている場合は、同じデータを送信するのに、PCの場合とファクシミリ装置の場合とで、別々の操作をそれぞれ行わなければならない、煩雑であった。

【0006】また、送信先の対象となる相手側端末装置に複数のPCが含まれている場合、該複数のPCに対して同じデータを送信するのに、操作をわけなければならない、プロバイダに接続するための時間やコストがかかり、無駄が多かった。

【0007】さらに、送信先の対象となる相手側端末装置がファクシミリ機能を有するPC等のように、電子メール機能及びファクシミリ機能を併有する複合装置である場合、送信側のユーザは、相手側端末装置によってはファクシミリまたは電子メールのいずれか一方のみでの送信を望む場合がある。

【0008】例えば、相手側端末装置が少数の場合はともかく、相手側端末装置が多数の場合は通信コストを重視して電子メールでまとめて同報送信したいとか、特定の相手側端末装置にだけは確実性、安全性を重視してリアルタイム送信可能なファクシミリ送信で常に送信したいとかのように、相手側端末装置やその数によって通信の種別（FAXか電子メールか）を個別に決めたい場合がある。この場合、従来は、一括操作ではそのような希望に沿った送信は困難であり、その都度、各相手側端末装置毎に送信時に個別に指定して送信を行う必要があったため、使い勝手を向上する上で改善の余地があった。

【0009】本発明は上記従来技術の問題を解決するためになされたものであり、その目的は、煩雑な操作を要することなく、外部端末装置の受信能力に応じて適切な形式でデータ送信することができる通信装置、方法、システム及び記憶媒体を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の請求項1の通信装置は、公衆回線を通じて外部端末装置が接続された通信装置において、入力データに基づいてファクシミリデータを作成するファクシミリデータ作成手段と、電子メールアドレスを作成すると共に、前記入力データを該電子メールアドレスに添付する作成添付手段と、送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かの受信可否を判別する受信可否判別手段と、該受信可否判別手段による判別の結果

に基づいて、前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータ及び前記作成添付手段により前記入力データが添付された電子メールドキュメントの少なくとも一方を前記送信先の対象となる外部端末装置に対して送信する送信制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】同じ目的を達成するために本発明の請求項2の通信装置は、上記請求項1記載の構成において、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置が電子メールの受信のみが可能である場合は、前記送信制御手段は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする。

【0012】同じ目的を達成するために本発明の請求項3の通信装置は、上記請求項1記載の構成において、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御手段は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする。

【0013】同じ目的を達成するために本発明の請求項4の通信装置は、上記請求項1記載の構成において、前記外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合において、該外部端末装置に対してファクシミリデータを送信するか電子メールドキュメントを送信するかの通信種別を予め指定する通信種別指定手段を備え、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御手段は、前記送信先の対象となる外部端末装置に対して、前記通信種別指定手段により指定された通信種別に基づき送信を行うことを特徴とする。

【0014】同じ目的を達成するために本発明の請求項5の通信装置は、上記請求項1記載の構成において、前記外部端末装置が複数存在する場合において、前記送信制御手段は、前記受信可否判別手段による判別の結果に基づいて、ファクシミリデータの受信のみが可能な外部端末装置に対しては前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータを送信する一方、電子メールの受信が可能な外部端末装置に対しては前記作成添付手段により前記入力データが添付された電子メールドキュメントを送信することを特徴とする。

【0015】同じ目的を達成するために本発明の請求項6の通信装置は、上記請求項1記載の構成において、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信制御手段は、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信のみが可能である場合は、前記送信制御手段は、前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータのみを送信することを特徴とする。

【0016】同じ目的を達成するために本発明の請求項7の通信装置は、上記請求項1～6のいずれか1項に記載の構成において、前記外部端末装置が複数存在する場合において、電子メールドキュメントを送信する対象となる外部端末装置が2つ以上となるときは、前記送信制御手段は、これら2つ以上の外部端末装置に対して前記入力データが添付された電子メールドキュメントを同報送信で送信することを特徴とする。

【0017】同じ目的を達成するために本発明の請求項8の通信装置は、上記請求項7記載の構成において、前記複数の外部端末装置は、前記公衆回線及びインターネットサービスプロバイダを介して当該通信装置に接続されており、前記電子メールドキュメントの同報送信は前記インターネットサービスプロバイダを介してなされることを特徴とする。

【0018】同じ目的を達成するために本発明の請求項9の通信装置は、上記請求項1～8のいずれか1項に記載の構成において、前記外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かを示す受信可否情報を前記外部端末装置に対応付けて登録する受信可否情報登録手段を備え、前記受信可否判別手段は、前記受信能力情報登録手段により登録された受信可否情報に基づいて、前記送信先の対象となる外部端末装置の前記受信可否を判別することを特徴とする。

【0019】同じ目的を達成するために本発明の請求項10の通信装置は、上記請求項1～9のいずれか1項に記載の構成において、前記入力データは、読み取り画像データであることを特徴とする。

【0020】同じ目的を達成するために本発明の請求項11の通信方法は、公衆回線を通じて外部端末装置が接続された通信装置における通信方法において、入力データに基づいてファクシミリデータを作成するファクシミリデータ作成工程と、電子メールドキュメントを作成すると共に、前記入力データを該電子メールドキュメントに添付する作成添付工程と、送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かの受信可否を判別する受信可否判別工程と、該受信可否判別工程による判別の結果に基づいて、前記ファクシミリデータ作成工程により作成されたファクシミリデータ及び前記作成添付工程により前記入力データが添付された電子メールドキュメントの少なくとも一方を前記送信先の対象となる外部端末装置に対して送信する送信制御工程とを有することを特徴とする。

【0021】同じ目的を達成するために本発明の請求項12の通信方法は、上記請求項11記載の構成において、前記受信可否判別工程による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置が電子メールの受信のみが可能である場合は、前記送信制御工程は、前記入力デー

タが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする。

【0022】同じ目的を達成するために本発明の請求項13の通信方法は、上記請求項11記載の構成において、前記受信可否判別工程による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御工程は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする。

【0023】同じ目的を達成するために本発明の請求項14の通信方法は、上記請求項11記載の構成において、前記外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合において、該外部端末装置に対してファクシミリデータを送信するか電子メールドキュメントを送信するかの通信種別を予め指定する通信種別指定工程を有し、前記受信可否判別工程による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御工程は、前記送信先の対象となる外部端末装置に対して、前記通信種別指定工程により指定された通信種別に基づき送信を行うことを特徴とする。

【0024】同じ目的を達成するために本発明の請求項15の通信方法は、上記請求項11記載の構成において、前記外部端末装置が複数存在する場合において、前記送信制御工程は、前記受信可否判別工程による判別の結果に基づいて、ファクシミリデータの受信のみが可能な外部端末装置に対しては前記ファクシミリデータ作成工程により作成されたファクシミリデータを送信する一方、電子メールの受信が可能な外部端末装置に対しては前記作成添付工程により前記入力データが添付された電子メールドキュメントを送信することを特徴とする。

【0025】同じ目的を達成するために本発明の請求項16の通信方法は、上記請求項11記載の構成において、前記受信可否判別工程による判別の結果、前記送信制御工程は、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信のみが可能である場合は、前記送信制御工程は、前記ファクシミリデータ作成工程により作成されたファクシミリデータのみを送信することを特徴とする。

【0026】同じ目的を達成するために本発明の請求項17の通信方法は、上記請求項11～16のいずれか1項に記載の構成において、前記外部端末装置が複数存在する場合において、電子メールドキュメントを送信する対象となる外部端末装置が2つ以上となるときは、前記送信制御工程は、これら2つ以上の外部端末装置に対して前記入力データが添付された電子メールドキュメントを同報送信で送信することを特徴とする。

【0027】同じ目的を達成するために本発明の請求項18の通信方法は、上記請求項17記載の構成におい

て、前記複数の外部端末装置は、前記公衆回線及びインターネットサービスプロバイダを介して当該通信方法に接続されており、前記電子メールドキュメントの同報送信は前記インターネットサービスプロバイダを介してなされることを特徴とする。

【0028】同じ目的を達成するために本発明の請求項19の通信方法は、上記請求項11～18のいずれか1項に記載の構成において、前記外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かを示す受信可否情報を前記外部端末装置に対応付けて登録する受信可否情報登録工程を有し、前記受信可否判別工程は、前記受信能力情報登録工程により登録された受信可否情報に基づいて、前記送信先の対象となる外部端末装置の前記受信可否を判別することを特徴とする。

【0029】同じ目的を達成するために本発明の請求項20の通信方法は、上記請求項11～19のいずれか1項に記載の構成において、前記入力データは、読み取り画像データであることを特徴とする。

【0030】同じ目的を達成するために本発明の請求項21の通信システムは、公衆回線を通じて通信装置と外部端末装置とが接続されて構成される通信システムにおいて、前記通信装置は、入力データに基づいてファクシミリデータを作成するファクシミリデータ作成手段と、電子メールドキュメントを作成すると共に、前記入力データを該電子メールドキュメントに添付する作成添付手段と、送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かの受信可否を判別する受信可否判別手段と、該受信可否判別手段による判別の結果に基づいて、前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータ及び前記作成添付手段により前記入力データが添付された電子メールドキュメントの少なくとも一方を前記送信先の対象となる外部端末装置に対して送信する送信制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0031】同じ目的を達成するために本発明の請求項22の通信システムは、上記請求項21記載の構成において、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置が電子メールの受信のみが可能である場合は、前記送信制御手段は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする。

【0032】同じ目的を達成するために本発明の請求項23の通信システムは、上記請求項21記載の構成において、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御手段は、前記入力データが添付された電子メールドキュメントのみを送信することを特徴とする。

【0033】同じ目的を達成するために本発明の請求項

24の通信システムは、上記請求項21記載の構成において、前記外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合において、該外部端末装置に対してファクシミリデータを送信するか電子メールアドレスを送信するかの通信種別を予め指定する通信種別指定手段を備え、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御手段は、前記送信先の対象となる外部端末装置に対して、前記通信種別指定手段により指定された通信種別に基づき送信を行うことを特徴とする。

【0034】同じ目的を達成するために本発明の請求項25の通信システムは、上記請求項21記載の構成において、前記外部端末装置が複数存在する場合において、前記送信制御手段は、前記受信可否判別手段による判別の結果に基づいて、ファクシミリデータの受信のみが可能な外部端末装置に対しては前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータを送信する一方、電子メールの受信が可能な外部端末装置に対しては前記作成添付手段により前記入力データが添付された電子メールアドレスを送信することを特徴とする。

【0035】同じ目的を達成するために本発明の請求項26の通信システムは、上記請求項21記載の構成において、前記受信可否判別手段による判別の結果、前記送信制御手段は、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信のみが可能である場合は、前記送信制御手段は、前記ファクシミリデータ作成手段により作成されたファクシミリデータのみを送信することを特徴とする。

【0036】同じ目的を達成するために本発明の請求項27の通信システムは、上記請求項21～26のいずれか1項に記載の構成において、前記外部端末装置が複数存在する場合において、電子メールアドレスを送信する対象となる外部端末装置が2つ以上となるときは、前記送信制御手段は、これら2つ以上の外部端末装置に対して前記入力データが添付された電子メールアドレスを同報送信で送信することを特徴とする。

【0037】同じ目的を達成するために本発明の請求項28の通信システムは、上記請求項27記載の構成において、前記複数の外部端末装置は、前記公衆回線及びインターネットサービスプロバイダを介して当該通信システムに接続されており、前記電子メールアドレスの同報送信は前記インターネットサービスプロバイダを介してなされることを特徴とする。

【0038】同じ目的を達成するために本発明の請求項29の通信システムは、上記請求項21～28のいずれか1項に記載の構成において、前記外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かを示す受信可否情報を前記外部端末装

置に対応付けて登録する受信可否情報登録手段を備え、前記受信可否判別手段は、前記受信能力情報登録手段により登録された受信可否情報に基づいて、前記送信先の対象となる外部端末装置の前記受信可否を判別することを特徴とする。

【0039】同じ目的を達成するために本発明の請求項30の通信システムは、上記請求項21～29のいずれか1項に記載の構成において、前記入力データは、読み取り画像データであることを特徴とする。

【0040】同じ目的を達成するために本発明の請求項31の記憶媒体は、公衆回線を通じて外部端末装置が接続された通信装置における通信方法で使用されるプログラムを記憶した記憶媒体において、入力データに基づいてファクシミリデータを作成するファクシミリデータ作成工程のコードと、電子メールアドレスを作成すると共に、前記入力データを該電子メールアドレスに添付する作成添付工程のコードと、送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かの受信可否を判別する受信可否判別工程のコードと、該受信可否判別工程のコードによる判別の結果に基づいて、前記ファクシミリデータ作成工程のコードにより作成されたファクシミリデータ及び前記作成添付工程のコードにより前記入力データが添付された電子メールアドレスの少なくとも一方を前記送信先の対象となる外部端末装置に対して送信する送信制御工程のコードとを記憶したことを特徴とする。

【0041】同じ目的を達成するために本発明の請求項32の記憶媒体は、上記請求項31記載の構成において、前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置が電子メールの受信のみが可能である場合は、前記送信制御工程のコードは、前記入力データが添付された電子メールアドレスのみを送信することを特徴とする。

【0042】同じ目的を達成するために本発明の請求項33の記憶媒体は、上記請求項31記載の構成において、前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御工程のコードは、前記入力データが添付された電子メールアドレスのみを送信することを特徴とする。

【0043】同じ目的を達成するために本発明の請求項34の記憶媒体は、上記請求項31記載の構成において、前記外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合において、該外部端末装置に対してファクシミリデータを送信するか電子メールアドレスを送信するかの通信種別を予め指定する通信種別指定工程のコードを記憶し、前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果、前記送信先の対象とな

る外部端末装置がファクシミリデータ及び電子メールの双方を受信可能である場合は、前記送信制御工程のコードは、前記送信先の対象となる外部端末装置に対して、前記通信種別指定工程のコードにより指定された通信種別にに基づき送信を行うことを特徴とする。

【0044】同じ目的を達成するために本発明の請求項35の記憶媒体は、上記請求項31記載の構成において、前記外部端末装置が複数存在する場合において、前記送信制御工程のコードは、前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果に基づいて、ファクシミリデータの受信のみが可能な外部端末装置に対しては前記ファクシミリデータ作成工程のコードにより作成されたファクシミリデータを送信する一方、電子メールの受信が可能な外部端末装置に対しては前記作成添付工程のコードにより前記入力データが添付された電子メールドキュメントを送信することを特徴とする。

【0045】同じ目的を達成するために本発明の請求項36の記憶媒体は、上記請求項31記載の構成において、前記受信可否判別工程のコードによる判別の結果、前記送信制御工程のコードは、前記送信先の対象となる外部端末装置がファクシミリデータの受信のみが可能な場合は、前記送信制御工程のコードは、前記ファクシミリデータ作成工程のコードにより作成されたファクシミリデータのみを送信することを特徴とする。

【0046】同じ目的を達成するために本発明の請求項37の記憶媒体は、上記請求項31～36のいずれか1項に記載の構成において、前記外部端末装置が複数存在する場合において、電子メールドキュメントを送信する対象となる外部端末装置が2つ以上となるときは、前記送信制御工程のコードは、これら2つ以上の外部端末装置に対して前記入力データが添付された電子メールドキュメントを同報送信で送信することを特徴とする。

【0047】同じ目的を達成するために本発明の請求項38の記憶媒体は、上記請求項37記載の構成において、前記複数の外部端末装置は、前記公衆回線及びインターネットサービスプロバイダを介して当該記憶媒体に接続されており、前記電子メールドキュメントの同報送信は前記インターネットサービスプロバイダを介してなされることを特徴とする。

【0048】同じ目的を達成するために本発明の請求項39の記憶媒体は、上記請求項31～38のいずれか1項に記載の構成において、前記外部端末装置がファクシミリデータの受信及び電子メールの受信がそれぞれ可能であるか否かを示す受信可否情報を前記外部端末装置に対応付けて登録する受信可否情報登録工程のコードを記憶し、前記受信可否判別工程のコードは、前記受信能力情報登録工程のコードにより登録された受信可否情報に基づいて、前記送信先の対象となる外部端末装置の前記受信可否を判別することを特徴とする。

【0049】同じ目的を達成するために本発明の請求項

40の記憶媒体は、上記請求項31～39のいずれか1項に記載の構成において、前記入力データは、読み取り画像データであることを特徴とする。

【0050】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0051】(第1の実施の形態)図1は、本発明の第1の実施の形態に係る通信装置を含む通信システムの構成を示すブロック図である。まず、システム構成を説明する。

【0052】ファクシミリ通信装置101(通信装置)は、後述するように、ファクシミリの送受信及び電子メールの送受信の双方が可能な通信装置である。ファクシミリ通信装置101は公衆回線106を介してファクシミリ機能付きパーソナルコンピュータ104(以下、「FAX付きPC104」と称する)(外部端末装置)及びファクシミリ装置105(外部端末装置)に接続されている。公衆回線106にはさらに、インターネットサービスプロバイダ102が接続され、該プロバイダ102にはインターネット回線107を通じてパーソナルコンピュータ103(以下、「PC103」と称する)(外部端末装置)及び上記FAX付きPC104が接続されている。

【0053】FAX付きPC104は、ファクシミリモデムを内蔵し、電子メール及びファクシミリデータの双方を受信可能に構成されている。ファクシミリ装置105は電子メールの送受信はできないがファクシミリデータの送受信が可能に構成され、PC103はファクシミリデータの送受信はできないが電子メールの送受信が可能に構成されている。公衆回線106は電話網やデジタル通信網(ISDN等)であり、インターネット回線107は、LANや専用線等である。プロバイダ102は、公衆回線106から電子メールを受け取り、インターネット回線107を介してPC103等の外部通信端末装置に対して電子メールを配信する。

【0054】図2は、ファクシミリ通信装置101の構成を示すブロック図である。

【0055】ファクシミリ通信装置101は、CPU201(ファクシミリデータ作成手段、作成添付手段の一部、受信可否判別手段、送信制御手段の一部)にROM202、RAM203、電子メール作成部204(作成添付手段の一部)、電子メールヘッダ作成部205、電子メール通信部206(送信制御手段の一部)、プリンタ207、スキャナ208、ファクシミリ通信部209(送信制御手段の一部)、端末能力記憶部210(受信可否情報登録手段の一部)、通信種別記憶部211(通信種別指定手段の一部)、オペレーションパネル212(通信種別指定手段の一部、受信可否情報登録手段の一部)及び通信制御部214が内部バス213を介して接続されて構成される。

【0056】CPU201は本装置全体の制御を司る。ROM202には、CPU201が実行する各種プログラムが格納され、RAM203は各種データの一時記憶やCPU201のワークエリアとして用いられる。電子メール作成部204は、スキャナ208で読み取られた画像が添付される電子メールドキュメントを作成する。電子メールヘッダ作成部205は、電子メールヘッダや挿入する定型文等を作成する。

【0057】電子メール通信部206は、SMTP（シンプル・メール・トランスファ・プロトコル）、POP（ポスト・オフィス・プロトコル）等の電子メール送受信プロトコルの制御を行う。プリンタ207は、受信したデータをプリントアウトする。スキャナ208は、原稿等の画像を光学的に読み取って画像データを得る。ファクシミリ通信部209は、ファクシミリデータの送受信プロトコルの制御を行う。

【0058】端末能力記憶部210は、送信相手がファクシミリデータを受信可能であるか、電子メールを受信可能であるか等の送信宛先の外部端末装置（以下、「送信相手側端末装置」とも称する）の通信能力を示す情報（以下、「受信可否情報」と称する）を記憶する。受信可否情報は、送信相手側端末装置毎に、そのID、アドレス等と関連付けられ事前に登録されている。

【0059】通信種別記憶部211は、FAX付きPC104のように、電子メール及びファクシミリデータの双方を受信可能な送信相手側端末装置に対して、電子メール及びファクシミリのいずれでデータ送信するかの「通信種別」を記憶する。この通信種別も、送信相手側端末装置毎に、そのID、アドレス等と関連付けられ事前に登録されている。

【0060】オペレーションパネル212は、上記受信可否情報及び通信種別のほか、ファクシミリ通信装置101に記憶させる各種データの登録、並びにファクシミリ通信装置101の操作を行うのに用いられる。なお、受信可否情報及び通信種別は、その後ユーザにより任意に追加、変更が可能である。

【0061】通信制御部214は、公衆回線106に接続され、公衆回線106との接続動作、データの送信動作等を行う。

【0062】次に、詳細な動作を説明する。

【0063】図3は、ファクシミリ通信装置101において実行されるデータ送信処理のフローチャートを示す図である。本処理は、公衆回線106を介してPC103、FAX付きPC104またはファクシミリ装置105に対してデータ送信した場合を示し、同報送信となる場合も含む。

【0064】まず、ファクシミリ通信装置101において、スキャナ208で原稿画像を読み取り（ステップS601）、電子メール添付ドキュメントの作成、すなわち読み取った画像をTIFF（Tagged Image File Form

at）ファイルに変換してこれを電子メールフォーマットのファイルに添付する（ステップS602）。次いで、MR（Modified Read）符号化されたファクシミリデータを作成する（ステップS603）。そして、これから送信しようとする送信宛先の端末装置の通信能力を検索する（ステップS604）。通信能力の検索は、上述したように、受信可否情報を端末能力記憶部210から検索することで行なわれる。また、これから送信しようとする送信宛先の端末装置が複数ある場合は、1つずつ順に検索し、1つの装置について検索する毎に次のステップS605以降の処理へ進む。

【0065】次いで、これから送信しようとする送信宛先の端末装置の全てについて通信能力の検索が終了したか否かを判別し（ステップS605）、その判別の結果、未だ検索していない端末装置がある場合は、今回通信能力を検索した送信宛先の相手側端末装置がPCであるか否かを判別する（ステップS606）。この判別は、端末能力記憶部210を調べることで行なわれる。本実施の形態では、送信相手側端末装置が、ファクシミリ装置105のようにファクシミリデータの受信のみが可能な装置である場合はPCでないと判別され、PC103やFAX付きPC104のように電子メールの受信が可能な端末装置はPCであると判別される。

【0066】その判別の結果、送信相手側端末装置がPCでない場合は、その相手側端末装置がファクシミリ装置であるか否かを判別する（ステップS607）。この判別も、端末能力記憶部210を調べることで行なわれる。その判別の結果、相手側端末装置がファクシミリ装置でない場合は、前記ステップS604に戻る一方、相手側端末装置がファクシミリ装置である場合（例えばファクシミリ装置105である場合）は、後述する図4のDch（チャネル）呼接続のシーケンス処理を実行する（ステップS608）。

【0067】図4は接続シーケンス処理を示す図である。本処理は、公衆回線106を介してファクシミリ通信装置101からプロバイダ102（またはファクシミリ装置105）に対して接続する場合の処理を示す。

【0068】図4において、まず、呼設定メッセージ301でファクシミリデータの送信を指示し、呼設定受付メッセージ302、呼出メッセージ303、応答メッセージ304を受けることによってファクシミリデータの受信が可能との応答が得られたら、応答確認メッセージ305を返信することで、Dch呼接続が完了する。

【0069】続く図3のステップS609では、ファクシミリ通信部209が、Bchにおいて、後述する図5のファクシミリデータ送信のシーケンス処理を実行する。

【0070】図5は、図3のステップS609で実行されるファクシミリデータ送信のシーケンス処理を示す図である。本処理は、公衆回線106を介してファクシ

リ通信装置101からファクシミリ装置105にファクシミリデータを送信する場合の処理を示す。

【0071】まず、同図に示すように、被呼局となるファクシミリ装置105から、発呼局となるファクシミリ通信装置101に対してCED信号が送出され、そしてこのCED信号に続いてNSF信号（非標準機能識別信号）、CSI信号（被呼端末識別信号）、フレーム構成のDIS信号（デジタル識別信号）が送出される。このDIS信号によりファクシミリ装置105が持つ機能がファクシミリ通信装置101に通知される。

【0072】これに対しファクシミリ通信装置101はファクシミリ装置105に対してNSS信号（非標準機能設定信号）、TSI信号（送信端末識別信号）、DCS信号（デジタル命令信号）を順次送出し、さらにトレーニング信号を送出して、TCF（トレーニングチェック）信号の送出によりトレーニングのチェックを行う。

【0073】その後、ファクシミリ装置105からCFR信号（受信準備確認信号）が送出され、CFR信号を受信したファクシミリ通信装置101は、トレーニング信号に続けてファクシミリデータを送出し、その後、RTC信号（制御復帰信号）、EOP信号を送出する。

【0074】そして、ファクシミリ装置105から、EOP信号を確認したことを示すMCF信号（メッセージ確認信号）が送出されたら、切断を指示するためのDCN信号を送出する。このようにして、ファクシミリデータの送信がなされる。

【0075】ファクシミリデータの送信終了後は、図3のステップS610に進み、通信を切断して、前記ステップS604に戻る。

【0076】前記ステップS606の判別の結果、送信相手側端末装置がPCである場合（PC103またはFAX付きPC104である場合）は、電子メールヘッダを作成する（ステップS611）。すなわち、電子メールヘッダの送信先アドレス、または同報送信先アドレスに今回の送信相手先を付け加える。このようにして、相手側端末装置がファクシミリ装置であればその装置毎にファクシミリデータを送信する一方、PCであれば、電子メールヘッダの送信先アドレス等に送信相手先を付け加えていく。

【0077】前記ステップS605の判別の結果、送信しようとする送信宛先の端末装置の全てについて通信能力の検索が終了した場合は、図4のDch（チャネル）呼接続のシーケンス処理を実行する（ステップS612）。

【0078】図4において、まず、呼設定メッセージ301で電子メールの送信をプロバイダ102に指示し、呼設定受付メッセージ302、呼出メッセージ303、応答メッセージ304を受けることによって電子メールの受信が可能との応答が得られたら、応答確認メッセージ305を返信することで、Dch呼接続が完了する。

【0079】次いで、図3のステップS613で図4のPPP（ポイントーポイント）接続シーケンス処理を実行する。

【0080】ファクシミリ通信部209は、Bchにおいて、図4に示すように、まずLCP確立要求306をプロバイダ102に対して行い、LCP確立確認307及びLCP確立要求308を受けて、LCP確立確認309を返信する。次にパスワード認証要求310を送信し、パスワード認証確認311を受信する。さらにNCP確立要求312の送信、NCP確立確認313及びNCP確立要求314の受信、NCP確立確認315の送信を経て、データ転送316がなされる。

【0081】こうしてプロバイダ102との接続をし、図3のステップS614で電子メールの送信が可能か否かを判別し、その判別の結果、電子メールの送信が可能な場合は、後述する図6の電子メール送信処理を図7の電子メール通信シーケンスに従って実行し（ステップS615）、プロバイダ102との通信を切断して（ステップS616）、本処理を終了する。一方、前記ステップS614の判別の結果、電子メールの送信が不可能な場合は、電子メールを送信することなく前記ステップS616に進み、プロバイダ102との通信を切断する。

【0082】図6は、図3のステップS615で実行される電子メール送信処理のフローチャートを示す図である。図7は、電子メール通信シーケンスを示す図である。本処理は、公衆回線106を介してプロバイダ102に電子メールを送信する場合を示す。以下、図6及び図7を参照して説明する。

【0083】まず、電子メールドキュメントの送信が開始されると（ステップS701）、ファクシミリ通信装置101からプロバイダ102に対して“MAIL FROM”というキャラクタデータ401と送信元メールアドレスとを送信する（ステップS702）。これに対してプロバイダ102から“OK”のキャラクタデータ402が返信されたか否かを判別し（ステップS703）、“OK”のキャラクタデータ402が返信されない場合は本処理を終了する一方、“OK”のキャラクタデータ402が返信された場合は、“RCPTTO”403と送信先メールアドレスとを送信する（ステップS704）。ここでは、送信先アドレス、同報送信先アドレスで指定された宛先のPC103、FAX付きPC104の全てを順次指定する。

【0084】次いで、プロバイダ102から“OK”のキャラクタデータ404が返信されたか否かを判別し（ステップS705）、“OK”のキャラクタデータ404が返信されない場合は本処理を終了する一方、“OK”のキャラクタデータ404が返信された場合は、“DATA”405を送信する（ステップS706）。

【0085】次いで、プロバイダ102から“OK”の

キャラクタデータ406が返信されたか否かを判別し（ステップS707）、“OK”のキャラクタデータ406が返信されない場合は本処理を終了する一方、“OK”のキャラクタデータ406が返信された場合は、図8に例示するような電子メールのヘッダを送信する（ステップS708）。

【0086】すなわち、“Mime-version”（電子メールのヘッダファイル添付形式）407、“Date”（日付）408、“To”（送信先）409、“From”（送信元メールアドレス）410、“Subject”（表題）411等を送信する。ここでも、送信先アドレス、同報送信先アドレスで指定された宛先のPC103、FAX付きPC104のアドレスの全てを列記する。

【0087】次いで、データ転送412で、実際に読み込まれたデータを送信し（ステップS709）、データ送信が終了したか否かを判別する（ステップS710）。その判別の結果、データ送信が終了していない場合は前記ステップS709に戻る一方、データ送信が終了した場合は、“.”のキャラクタデータ413を送信してデータ終了を通知する（ステップS711）。

【0088】次いで、プロバイダ102から“OK”のキャラクタデータ414が返信されたか否かを判別し（ステップS712）、“OK”のキャラクタデータ414が返信されない場合は本処理を終了する一方、“OK”のキャラクタデータ414が返信された場合は、“QUIT”415を送信し（ステップS713）、“OK”416を受信したら（ステップS714）、本処理を終了する。

【0089】本実施の形態によれば、読み込み画像データを1つの操作で電子メールとファクシミリの両方で送信できるようにし、送信相手側装置がファクシミリ装置であればファクシミリデータを送信すると共に、送信相手側装置がPCであれば電子メールで送信するようにしたので、煩雑な操作を要することなく、送信相手側の外部端末装置が受信可能な形式で送信することができる。

【0090】また、送信相手側装置にPCが複数含まれている場合は、それらの装置に対してはまとめて電子メールアドレスを自動的に同報送信で送信するようにしたので、プロバイダに対する1度の送信で済み、公衆回線を効率よく利用して、通信時間の短縮及びコスト低減を図ることができる。

【0091】さらに、送信相手側装置の受信可否情報を端末能力記憶部210に事前に登録しておき、これを検索することで通信能力を調べるようにしたので、受信可否の判別を自動で行って煩雑さを解消することができる。

【0092】また、送信相手側装置が電子メールの受信及びファクシミリデータ受信の双方が可能な装置（FAX付きPC104）である場合は、本実施の形態では、

経済性を重視して一律に電子メールで送信することにしたので、通信時間の短縮及びコスト低減を図ることができる。なお、後述する第2の実施の形態ではこれとは異なる設定となっている。

【0093】（第2の実施の形態）第1の実施の形態では、通信種別記憶部211に登録した通信種別（電子メール及びファクシミリデータの双方を受信可能な送信相手側端末装置に対して、電子メール及びファクシミリのいずれでデータ送信するかの情報）を利用しなかったが、第2の実施の形態では、通信種別を利用する。

【0094】従って、第2の実施の形態の通信システムの構成は第1の実施の形態と基本的に同様であるが、データの送信は、データ送信処理（図3）に代えてデータ送信処理（図9）によりなされる。

【0095】送信相手側端末装置が電子メール受信機能及びファクシミリデータ受信機能を併有した複合装置である場合、仮に送信しようとする送信相手側装置が少数であれば、通信距離にもよるが、ファクシミリで送信しても電子メールで送信しても、通信コストにはさほど影響しないが、多数であれば電子メールで同報送信する時間的、コスト的メリットが大きい。従って、多数の装置にまとめて同じデータを送信するケースが想定される場合は、これらの送信相手側装置については通信種別記憶部211に電子メール送信の指定を登録するか、または何も指定を登録しないでおけばよい。

【0096】一方、送信相手側装置によっては、安全性や確実性のため、コストを度外視してリアルタイムで送れるファクシミリ送信を選択したい場合もある。従って、この場合は、通信種別記憶部211にファクシミリ送信の指定を登録しておけばよい。

【0097】図9は、ファクシミリ通信装置101において実行されるデータ送信処理のフローチャートを示す図である。本処理は、公衆回線106を介してPC103、FAX付きPC104またはファクシミリ装置105に対してデータ送信した場合を示し、同報送信となる場合も含む。

【0098】まず、ステップS901～S906では、図3のステップS601～S606と同様の処理を実行する。前記ステップS906の判別の結果、送信相手側端末装置がPCでない場合は、続くステップS907～S910で図3のステップS607～S610と同様にファクシミリデータの送信処理等を実行して、前記ステップS904に戻る。

【0099】一方、前記ステップS906の判別の結果、送信相手側端末装置がPCである場合（PC103またはFAX付きPC104である場合）は、その相手側端末装置についてファクシミリデータでの送信指定があるか否かを判別する（ステップS911）。この判別は、通信種別記憶部211の登録を調べることでなされる。なお、本実施の形態では、通信種別記憶部211に

特に何も指定が登録されていない場合は、ファクシミリデータでの送信指定がないと判別される。その判別の結果、その相手側端末装置についてファクシミリデータでの送信指定がある場合は、前記ステップS908～S910でファクシミリデータの送信処理等を実行する。

【0100】一方、前記ステップS911の判別の結果、その相手側端末装置についてファクシミリデータでの送信指定がない場合（電子メール指定がある場合も含む）は、ステップS912で図3のステップS611と同様に電子メールヘッダの作成処理を実行して、前記ステップS904に戻る。すなわち、電子メールヘッダの送信先アドレス、または同報送信先アドレスに今回の送信相手先を付け加える。このようにして、相手側端末装置がファクシミリ装置である場合、または複合装置であってもファクシミリ送信指定がある場合は、その装置毎にファクシミリデータを送信する一方、ファクシミリ送信指定がないPCである場合は、電子メールヘッダの送信先アドレス等に送信相手先を付け加えていく。

【0101】前記ステップS905の判別の結果、送信しようとする送信宛先の端末装置の全てについて通信能力の検索が終了した場合は、ステップS913～S917で図3のステップS612～S616と同様に電子メール送信処理等を実行して本処理を終了する。送信相手側装置が複数である場合は同報送信となる。

【0102】本実施の形態によれば、送信相手側の外部端末装置が受信可能な形式でデータ送信する上で、煩雑な操作の解消、通信時間の短縮及びコスト低減を図る点で第1の実施の形態と同様の効果を奏することができる。

【0103】また、送信相手側装置がファクシミリ受信機能及び電子メール受信機能を併有した複合装置である場合は、各装置毎に通信種別を任意に選択できるようにしたので、例えば安全性、確実性、リアルタイム性を重視する場合はファクシミリ送信し、送信先が多数の場合は電子メールの同報送信により通信時間やコストを節約する等、相手に応じて所望の通信種別を設定して使用勝手を向上することができる。

【0104】なお、第2の実施の形態において、送信相手側装置が複合装置である場合に、安全性、確実性、リアルタイム性を重視してファクシミリ送信の指定を通信種別記憶部211にわざわざ登録するようにしたが、送信相手側装置によっては、プロバイダ102を介さずにダイヤルアップによって公衆回線106から直接電子メールを受信する能力を備えている場合がある。この場合は、ファクシミリ通信装置101から電子メールを直接送信可能である。これによれば、電子メールで送るという形態をとっても、リアルタイムで確実にデータを送信することができ、しかもファクシミリデータの送信よりも通信時間や通信コストが少なく済む。従って、このような場合は、通信種別記憶部211にファクシミリ送

信指定ではなく電子メール送信指定を優先的に登録すればよい。

【0105】なお、送信相手側装置が複合装置である場合、緊急性及び確実性のため、所望の装置についてはファクシミリ送信及び電子メール送信の双方を通信種別記憶部211に指定し、ファクシミリデータ及び電子メールの双方を送信するようにすることも可能である。

【0106】なお、送信相手側装置が複合装置である場合に、同じデータを送信する送信相手側装置の数によって通信種別が自動的に設定されるように制御してもよい。例えば送信相手側装置の数が1つのときはファクシミリ送信指定、2つ以上のときは電子メール送信指定して同報送信、というようにしてもよい。

【0107】なお、上記各実施の形態では、ファクシミリ送信と電子メール送信に限って説明したが、他のデータ送信形態を含めて適用してもよい。

【0108】なお、扱うデータはスキャナによる読み取り画像データに限らず、撮像画像データや音声データ等、他の入力機器により入力した各種データにも適用可能である。

【0109】なお、上述した各実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を通信装置に供給し、その通信装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることはいうまでもない。

【0110】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0111】プログラムコードを供給するための記憶媒体として、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0112】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより上述した各実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づいて、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることはいうまでもない。

【0113】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づいて、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることはいうまでもない。

【 0 1 1 4 】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項 1 に係る通信装置、請求項 1 1 に係る通信方法、請求項 2 1 に係る通信システムまたは請求項 3 1 に係る記憶媒体によれば、煩雑な操作を要することなく、外部端末装置の受信能力に応じて適切な形式でデータ送信することができる。

【 0 1 1 5 】本発明の請求項 2 に係る通信装置、請求項 1 2 に係る通信方法、請求項 2 2 に係る通信システムまたは請求項 3 2 に係る記憶媒体によれば、煩雑な操作を要することなく、外部端末装置が受信可能な電子メールで送信することができる。

【 0 1 1 6 】本発明の請求項 3 に係る通信装置、請求項 1 3 に係る通信方法、請求項 2 3 に係る通信システムまたは請求項 3 3 に係る記憶媒体によれば、経済性を重視して通信時間の短縮及びコスト低減を図ることができる。

【 0 1 1 7 】本発明の請求項 4 に係る通信装置、請求項 1 4 に係る通信方法、請求項 2 4 に係る通信システムまたは請求項 3 4 に係る記憶媒体によれば、例えば安全性、確実性、リアルタイム性を重視する場合はファクシミリ送信、同時送信先が多数と想定される場合は電子メールの同報送信によりコスト低減する等、相手に応じて所望の通信種別を設定して使用勝手を向上することができる。

【 0 1 1 8 】本発明の請求項 5 に係る通信装置、請求項 1 5 に係る通信方法、請求項 2 5 に係る通信システムまたは請求項 3 5 に係る記憶媒体によれば、煩雑な操作を要することなく、外部端末装置の受信能力に合わせてファクシミリまたは電子メールのいずれかでデータ送信することができる。

【 0 1 1 9 】本発明の請求項 6 に係る通信装置、請求項 1 6 に係る通信方法、請求項 2 6 に係る通信システムまたは請求項 3 6 に係る記憶媒体によれば、1 度の送信で済ませて通信時間短縮及びコスト低減を図ることができる。

【 0 1 2 0 】本発明の請求項 7 に係る通信装置、請求項 1 7 に係る通信方法、請求項 2 7 に係る通信システムまたは請求項 3 7 に係る記憶媒体によれば、プロバイダに対する 1 度の送信で済ませて通信時間短縮及びコスト低減を図ることができる。

【 0 1 2 1 】本発明の請求項 8 に係る通信装置、請求項 1 8 に係る通信方法、請求項 2 8 に係る通信システムまたは請求項 3 8 に係る記憶媒体によれば、煩雑な操作を要することなく、外部端末装置が受信可能なファクシミリで送信することができる。

【 0 1 2 2 】本発明の請求項 9 に係る通信装置、請求項 1 9 に係る通信方法、請求項 2 9 に係る通信システムまたは請求項 3 9 に係る記憶媒体によれば、送信相手毎に

受信可否情報を登録し、受信可否判別を自動で行って煩雑さを解消することができる。

【 0 1 2 3 】本発明の請求項 1 0 に係る通信装置、請求項 2 0 に係る通信方法、請求項 3 0 に係る通信システムまたは請求項 4 0 に係る記憶媒体によれば、スキャナ等で読み取った読み取り画像データを、煩雑な操作を要することなく、外部端末装置の受信能力に応じて適切な形式で送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る通信装置を含む通信システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】ファクシミリ通信装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】ファクシミリ通信装置において実行されるデータ送信処理のフローチャートを示す図である。

【図 4】接続シーケンス処理を示す図である。

【図 5】図 3 のステップ S 6 0 9 で実行されるファクシミリデータ送信のシーケンス処理を示す図である。

【図 6】図 3 のステップ S 6 1 5 で実行される電子メール送信処理のフローチャートを示す図である。

【図 7】電子メール通信シーケンスを示す図である。

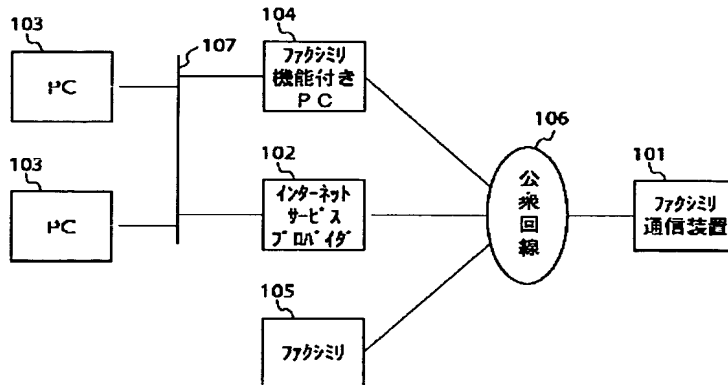
【図 8】電子メールのヘッダの一例を示す図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態にかかるファクシミリ通信装置において実行されるデータ送信処理のフローチャートを示す図である。

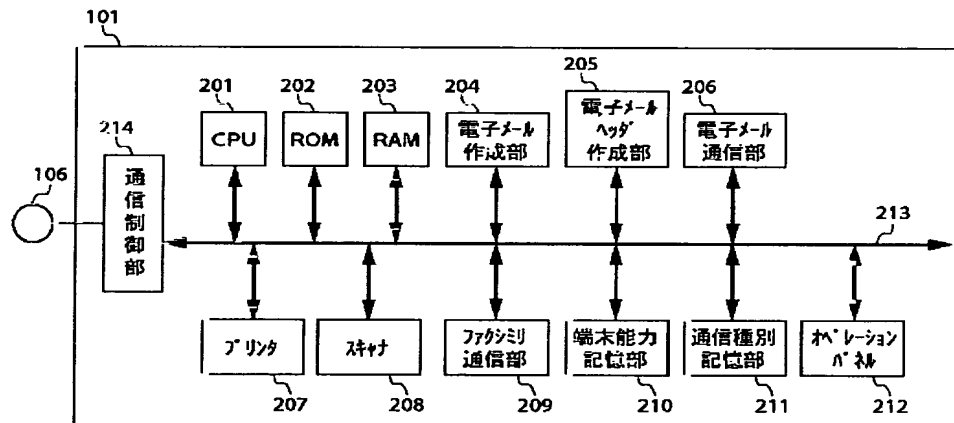
【符号の説明】

- 1 0 1 ファクシミリ通信装置（通信装置）
- 1 0 2 インターネットサービスプロバイダ
- 1 0 3 P C （パーソナルコンピュータ）（外部端末装置）
- 1 0 4 F A X 付き P C （外部端末装置）
- 1 0 5 ファクシミリ装置（外部端末装置）
- 1 0 6 公衆回線
- 1 0 7 インターネット回線
- 2 0 1 C P U （ファクシミリデータ作成手段、作成添付手段の一部、受信可否判別手段、送信制御手段の一部）
- 2 0 4 電子メール作成部（作成添付手段の一部）
- 2 0 5 電子メールヘッダ作成部
- 2 0 6 電子メール通信部（送信制御手段の一部）
- 2 0 8 スキャナ
- 2 0 9 ファクシミリ通信部（送信制御手段の一部）
- 2 1 0 端末能力記憶部（受信可否情報登録手段の一部）
- 2 1 1 通信種別記憶部（通信種別指定手段の一部）
- 2 1 2 オペレーションパネル（通信種別指定手段の一部、受信可否情報登録手段の一部）
- 2 1 4 通信制御部

【図1】



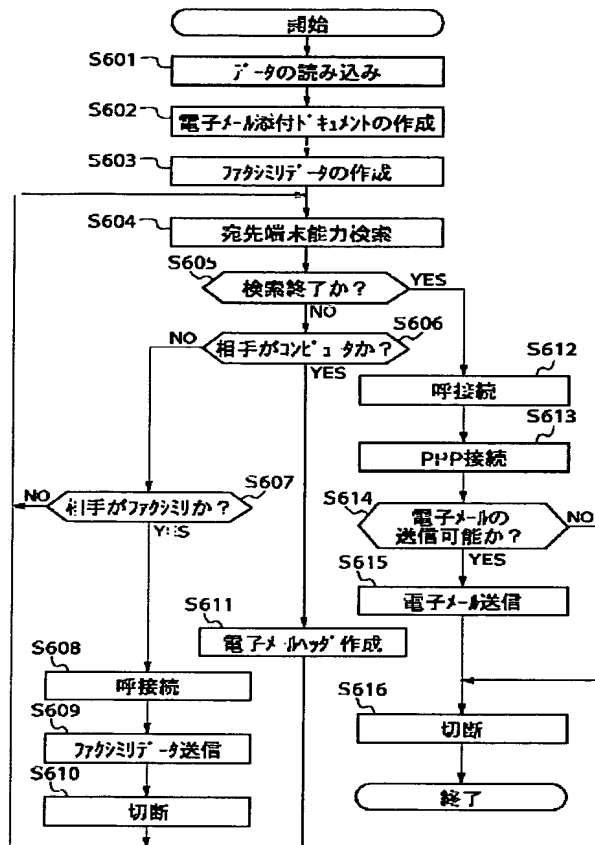
【図2】



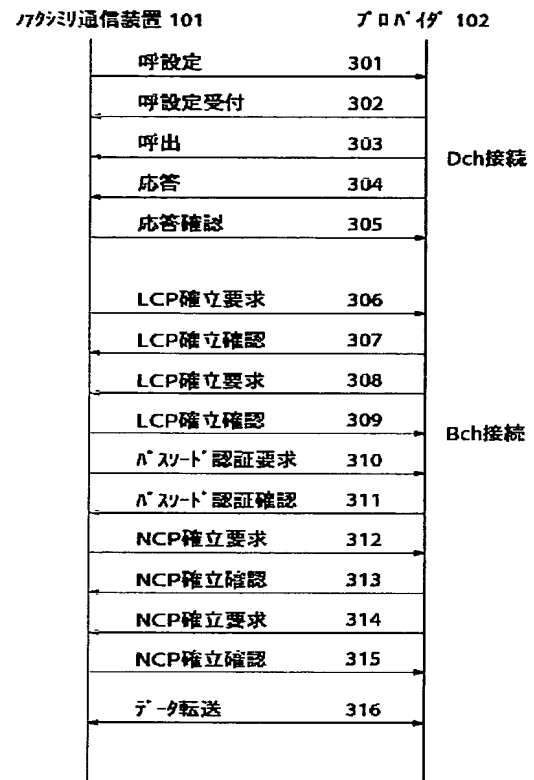
【図8】

To: 送信先ユーザ名
Cc: 同報送信先ユーザ名
From: 送信元ユーザ名
Sender: 実際の送信ユーザ名
Message-ID: メッセージID
Date: 送信時間、日付
Subject: 表題
In-Reply-To: 送信元のメッセージID
:
:

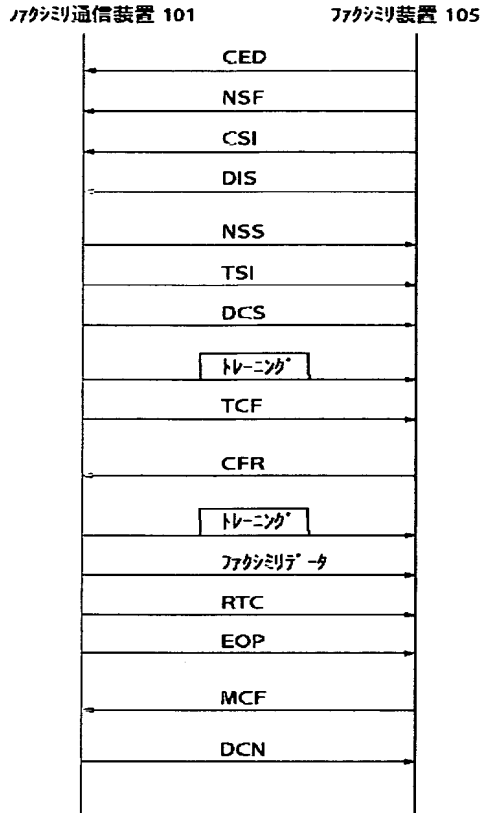
【図3】



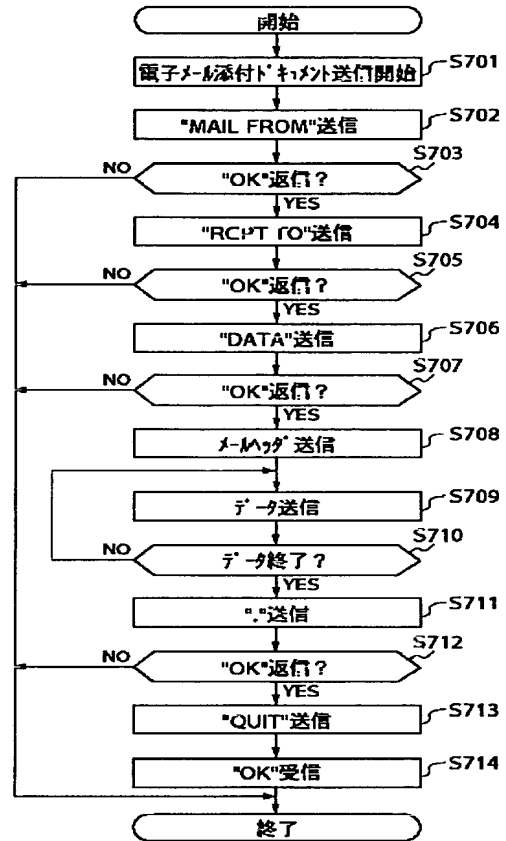
【図4】



【図5】



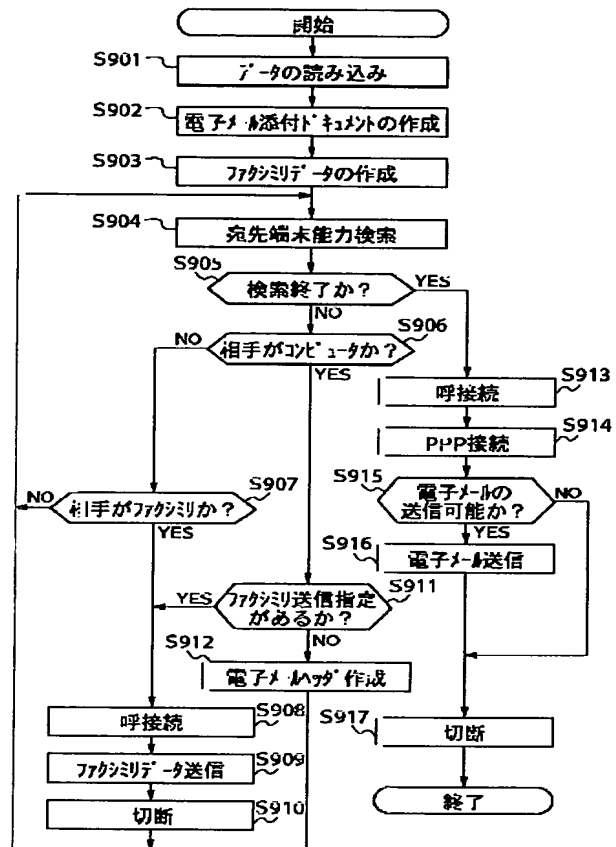
【図6】



【図7】

| ファクシミリ通信装置 101 | データ 102 |
|----------------|---------|
| "MAIL FROM" | 401 |
| "OK" | 402 |
| "RCPT TO" | 403 |
| "OK" | 404 |
| "DATA" | 405 |
| "OK" | 406 |
| "Mime-Version" | 407 |
| "Data" | 408 |
| "TO" | 409 |
| "From" | 410 |
| "Subject" | 411 |
| データ転送 | 412 |
| " " | 413 |
| "OK" | 414 |
| "QUIT" | 415 |
| "OK" | 416 |

【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H 0 4 N 1/32

識別記号

F I

(参考)

Fターム(参考) 5C062 AA02 AA14 AA25 AA29 AA30
 AB17 AB38 AB41 AB42 AC24
 AC58 AE02 AE08 AF02 BA00
 BC01
 5C075 AB02 CA90 CD09 DD03 FF90
 5K030 HA06 HC01 JT05
 5K101 KK01 KK02 LL01 NN21 QQ07
 RR16 UU19 UU20
 9A001 BB04 CC02 DD10 JJ14